

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Zastosowanie metod chromatograficznych w ocenie jakości środowiska</b>
Kierunek:	Ochrona środowiska, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Zastosowanie metod chromatograficznych w ocenie jakości środowiska
Rok/Semestr:	III/6
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	<b>Dawidowicz Andrzej, prof. dr hab.</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	4,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	1,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 45,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 30,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 29,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Podstawy chromatografii oraz podstawowa wiedza z chemii fizycznej i chemii analitycznej
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autoekspresja twórcza</li> <li>• dyskusja dydaktyczna</li> <li>• klasyczna metoda problemowa</li> <li>• konsultacje</li> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• odczyt</li> <li>• opis</li> <li>• opowiadanie</li> <li>• pokaz</li> <li>• prelekcja</li> <li>• wykład informacyjny</li> <li>• wykład konwersatoryjny</li> <li>• wykład problemowy</li> <li>• z użyciem komputera</li> </ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy optymalizacji chromatograficznego rozdzielania; sposoby regulacji selektywności, retencyjnej zdolności i sprawności układów chromatograficznych.</li> <li>2. Proces chromatograficzny w układzie RP - Chromatografia próbek niejonowych.</li> <li>3. Drugorzędowe równowagi w układzie chromatograficznym.</li> <li>4. Chromatografia próbek jonowych w układzie RP.</li> <li>5. Chromatografia jonowymienna.</li> <li>6. Chromatografia par jonowych.</li> <li>7. Chromatografia w normalnym układzie faz</li> <li>8. Rozdział makromolekuł metodami chromatograficznymi.</li> </ol>
Forma oceniania:	• końcowe zaliczenie pisemne
Warunki zaliczenia:	pozytywny wynik zaliczenia końcowego
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Witkiewicz – Podstawy Chromatografii</li> <li>2. W. Szczepaniak – Metody instrumentalne w analizie chemicznej (zaleca się dwa rozdziały dotyczące analizy chromatograficznej);</li> <li>3. G. Guiochon i C. Pommier – Chromatografia gazowa;</li> <li>4. C.F. Poole – The essence of chromatography</li> <li>5. Notatki z wykładów.</li> </ol>

Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"><li>01 Zna podstawowe pojęcia fizyki, chemii ogólnej i fizycznej w zakresie umożliwiającym opisywanie i rozumienie procesów fizycznych i chemicznych zachodzących w środowisku</li><li>02 Zna rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego dla funkcjonowania człowieka, wskazuje na istotę i znaczenie zasobów naturalnych, w szczególności surowców energetycznych</li><li>03 Zna podstawy inżynierii procesowej i technologie ochrony środowiska oraz podstawy systemowych rozwiązań gospodarowania odpadami</li><li>04 Rozumie problemy energetyczne świata i zna metody pozyskiwania energii konwencjonalnej i odnawialnej</li><li>05 Interpretuje dokonane obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski</li><li>06 Posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonego rozwoju</li><li>07 Umie przygotować próby do analizy i wykonuje proste analizy chemiczne</li><li>08 Potrafi przeprowadzić proste pomiary i analizy środowiskowe w laboratorium i terenie</li><li>09 Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska</li><li>10 Umie korzystać z podstawowych komputerowych programów użytkowych i naukowych baz danych</li><li>11 Rozumie konieczność dalszego kształcenia się oraz stałego aktualizowania wiedzy w dziedzinie ochrony środowiska</li><li>12 Potrafi pracować i rozwiązywać problemy środowiskowe zespołowo</li><li>13 Wykazuje ostrożność w ocenie informacji mających odniesienie do ochrony środowiska</li></ol>
------------------------------	---